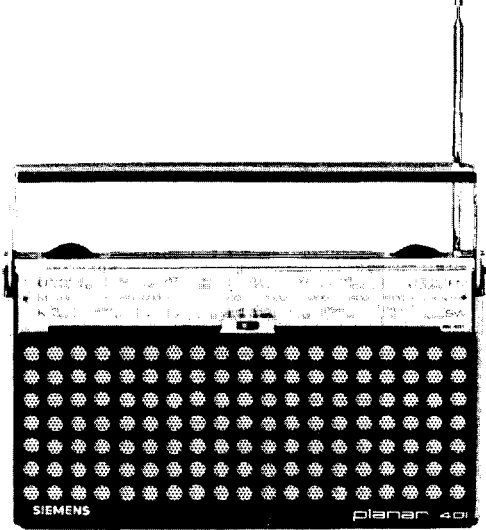
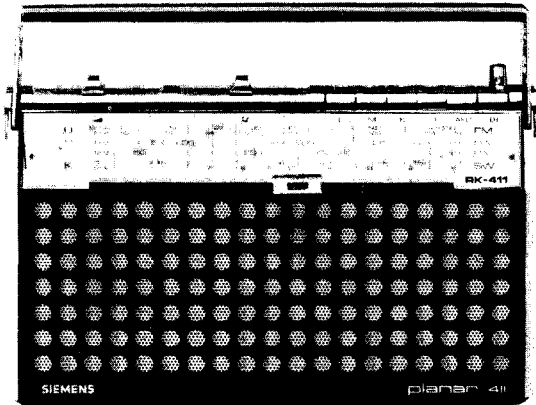


- PLANAR RK 401
- PLANAR RK 402
- PLANAR RK 411
- PLANAR RK 421
- PLANAR RC 412
- PLANAR RT 412

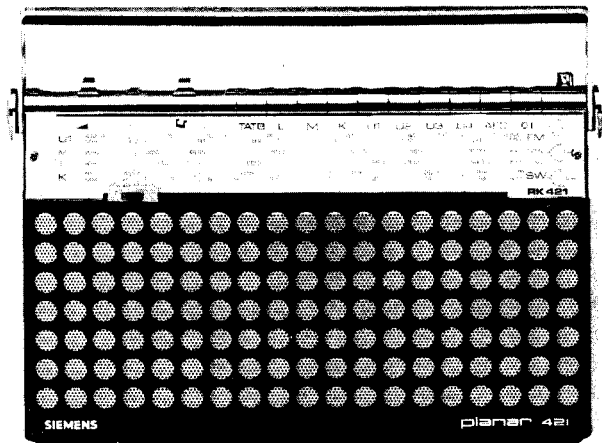
Kundendienstschrift



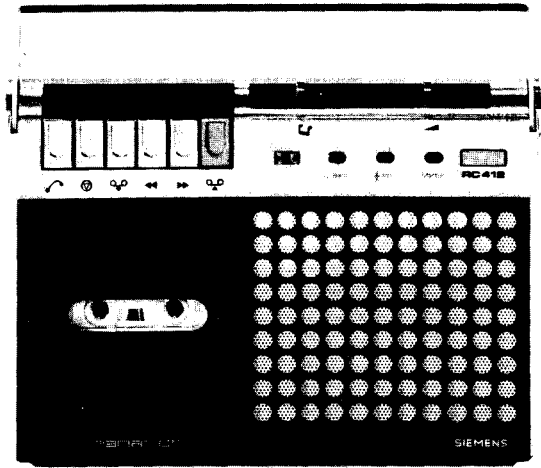
RK 401
RK 402



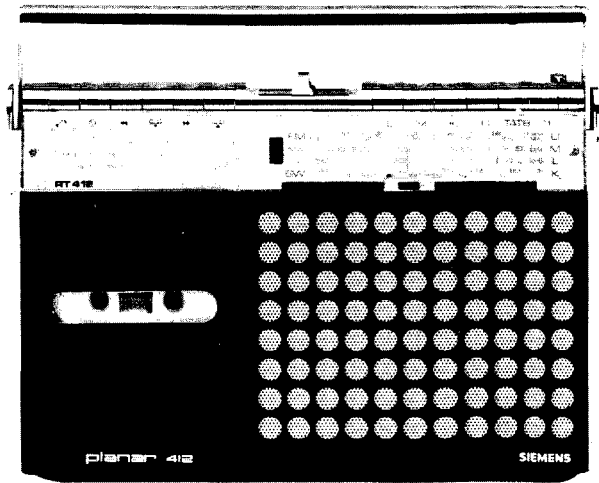
RK 411



RK 421



RC 412



RT 412

Technische Daten

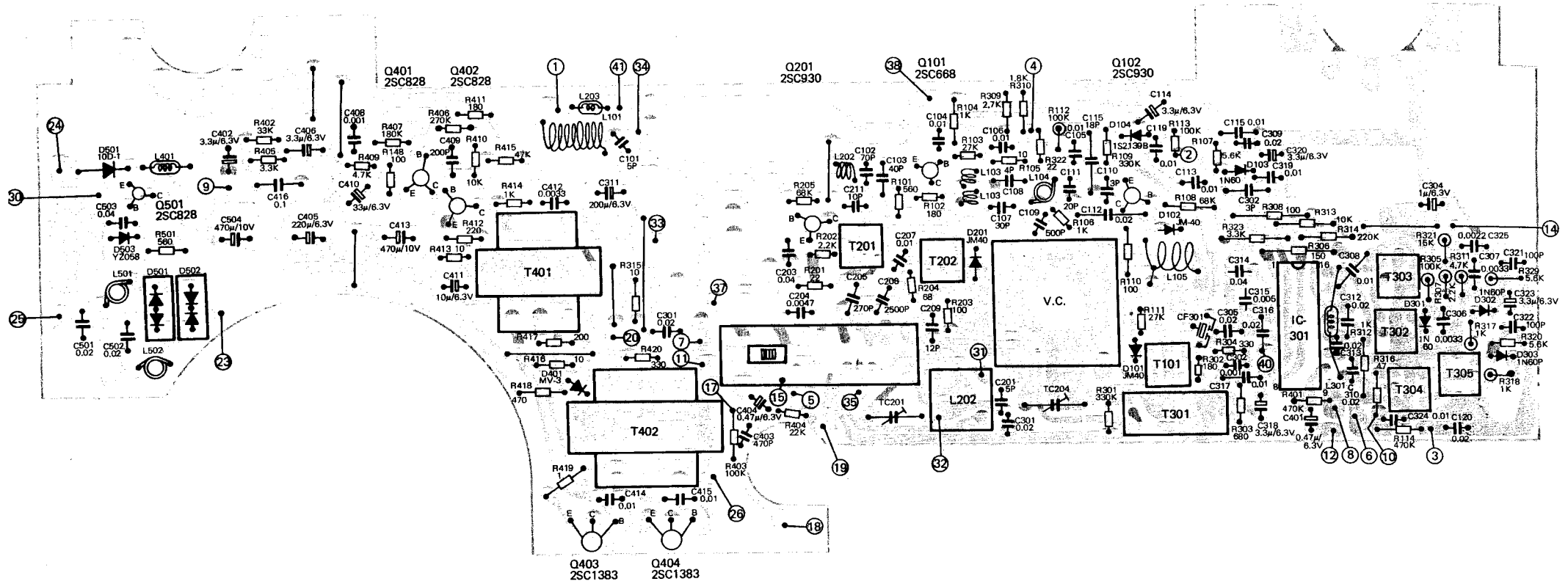
Abmessungen (cm):	Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht ca. (kg) o. Batt.
RK 401/RK 402	25,3	15	4,4	1,3
RK 411	30	18	5	1,9
RK 421	33	20	5,5	2,1
RC 412	30	21,4	6,3	2,3
RT 412	33,5	21	6,5	3

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (LitÜRG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Technische Daten

PLANAR RK 401	Wellenbereiche	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	UKW 87,4 – 104,5 MHz mit AFC KW 5,5 – 16,5 MHz MW 505 – 1650 kHz	Netz: 220 V/50 Hz, 10 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Babyzellen (JEC R14) Ausgangsleistung: 1 W/8 Ω	8 Transistoren 13 Dioden 1 IC	TA/TB Lautspr./Kopfhörer
PLANAR RK 402	Wellenbereiche	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	UKW 87,4 – 104,5 MHz mit AFC MW 505 – 1650 kHz LW 145 – 295 kHz	Netz: 220 V/50 Hz, 10 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Babyzellen (JEC R14) Ausgangsleistung: 1 W/8 Ω	8 Transistoren 13 Dioden 1 IC	TA/TB Lautspr./Kopfhörer
PLANAR RK 411	Wellenbereiche	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	UKW 87,4 – 104,5 MHz mit AFC KW 5,5 – 16,5 MHz MW 505 – 1650 kHz LW 145 – 295 kHz	Netz: 220 V/50 Hz, 15 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Babyzellen (JEC R14) Ausgangsleistung: 2 W/8 Ω	9 Transistoren 14 Dioden 1 IC	TA/TB Lautspr./Kopfhörer
PLANAR RK 421	Wellenbereiche	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	UKW 87,4 – 104,5 MHz 3 Speichertasten/AFC KW 5,5 – 16,5 MHz MW 550 – 1650 kHz LW 145 – 295 kHz	Netz: 220 V/50 Hz, 15 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Babyzellen (JEC R14) Ausgangsleistung: 2 W/8 Ω	10 Transistoren 16 Dioden 1 IC	TA/TB Lautspr./Kopfhörer
PLANAR RC 412	Laufwerk RC/RT	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	Umspulzeit für C 60 Cassette 120 sec Autom. Bandabschaltung Umschaltung FeO ₂ /CrO ₂ Mikrofon eingebaut	Netz: 220 V/50 Hz, 15 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Monozellen (JEC R20) Ausgangsleistung: 2 W/8 Ω	10 Transistoren 5 Dioden	TA/TB Mikrofon/Radio Lautspr./Kopfhörer
PLANAR RT 412	Wellenbereiche	Stromversorgung	Halbleiter	Anschlüsse
	UKW 87,4 – 104,5 MHz KW 5,5 – 16,5 MHz MW 505 – 1650 kHz LW 145 – 295 kHz	Netz: 220 V/50 Hz, 15 Watt Batterie: 6 Volt/ 4 Monozellen (JEC R20) Ausgangsleistung: 2 W/8 Ω	14 Transistoren 12 Dioden 1 IC	TA/TB Mikrofon/Radio Lautspr./Kopfhörer

Platine, Bestückungsseite/P. C. Board, Components Side



RK 401 Abgleichtabelle/Alignment Table

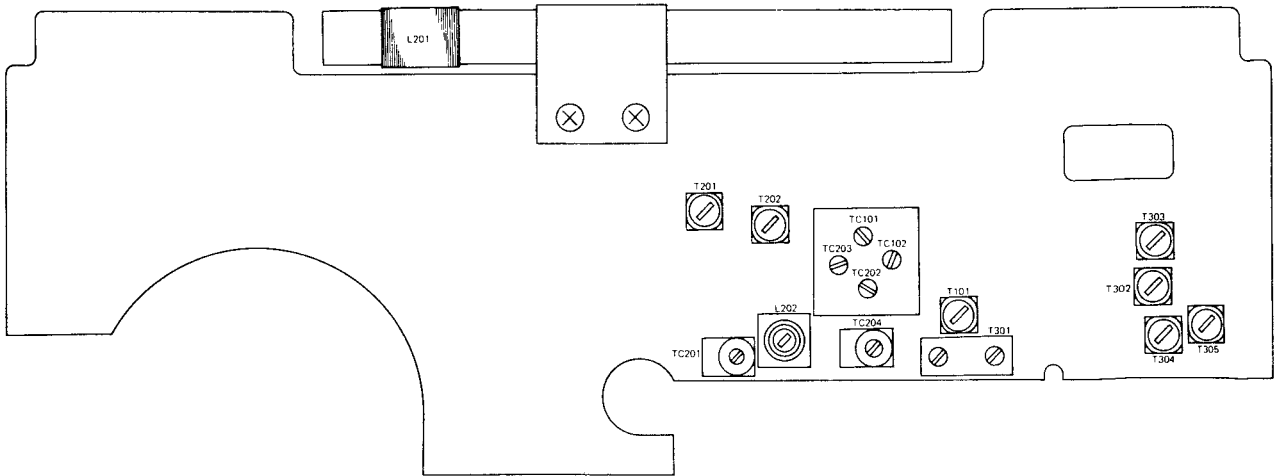
Wellenbereiche/Wavebands						
U/FM 87.4– 104.5 MHz = 3.43– 2.77 m						
K/SW 5.5– 16.5 MHz = 54.54– 18.18 m						
M/MW 505 –1650 KHz = 594 –181 m						
Bereich Waveband	Meßsender Sign. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichpunkte Trimming Points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangsleistung: FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0,5 V ratio voltage.
M (ZF/IF)	über 0,04 µF via 0.04 µF	0.46	1600	T 301, T 302 auf Maximum/to maximum		ab Basis/from base Q 201 ca./approx. 40 µV
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre-circ.	bei M im homogenen Feld on M in homogeneous field
M	1) Koppelspule coupling coil	0.6	600	T 201	L 201	ca./approx. 110 µV/m
		1.4	1400	TC 203	TC 202	ca./approx. 100 µV/m
K	Antenne antenna	6.0	6.0	T 202	L 202	ca./approx. 7.1 µV/m
		14.0	14.0	TC 204	TC 201	ca./approx. 3.6 µV/m
U (ZF/IF)	über 50 Ω Kabel via 50 Ω cable	10.7	104	T-101, T-303, T-304, T-305 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		von/from Emitter Q 101 ca./approx. 6.3 µV
	über 50 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischen- kreis Int. circ.	ab Antenne from antenna
U	Antenne antenna	88	88	L 105	L 103	ca./approx. 4.5 µV
		104	104	TC-102	TC-101	ca./appfox. 2.5 µV

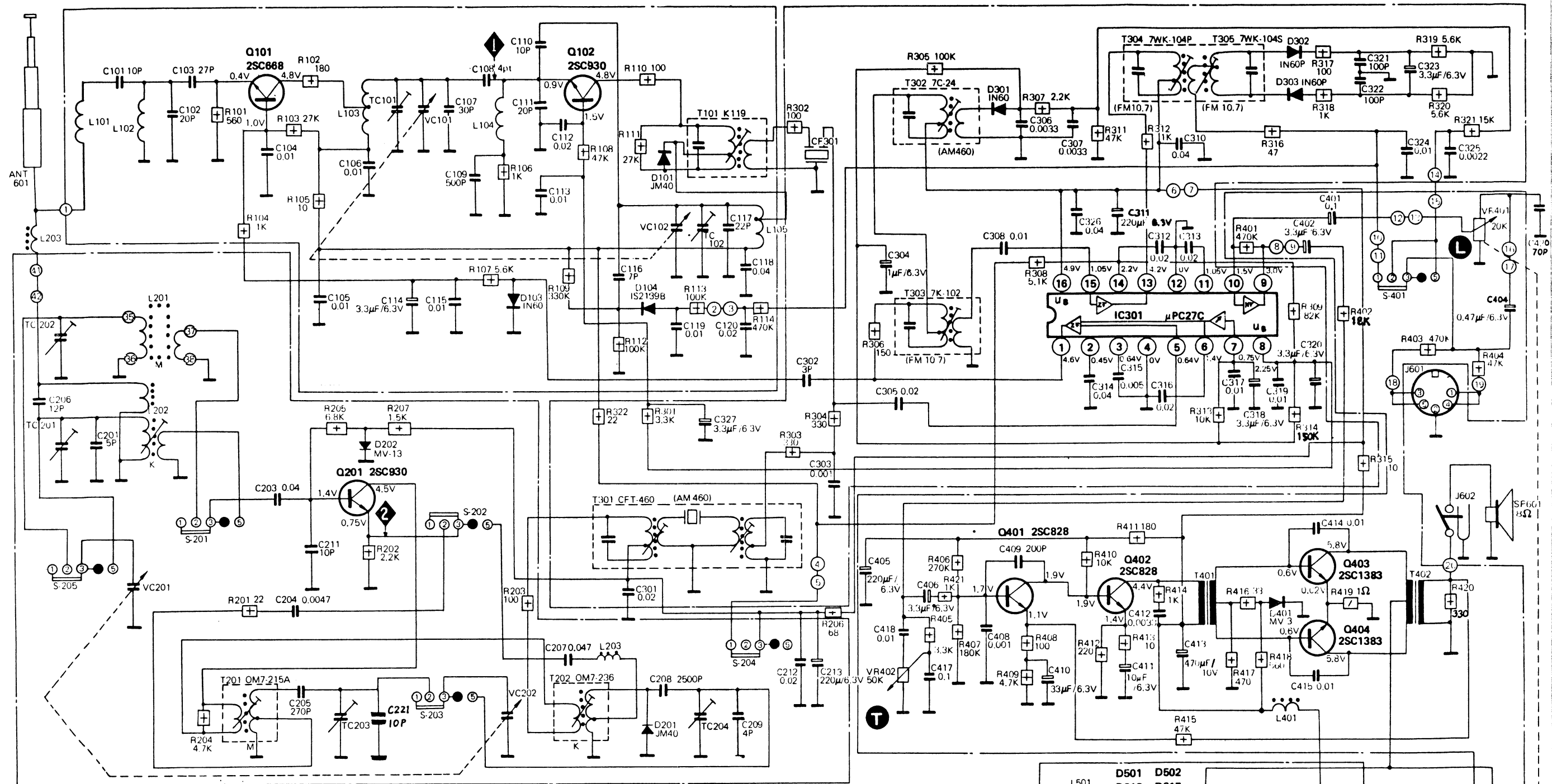
Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und
Mittelung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich
zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar
und verpflichten zu Schadensersatz (LitURG, UWG, BGB)
Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder
GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel
anschießen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der
Abgleichtabelle.

1) Connect coupling coil, approx. 20 wids., 2.36" Ø, to cable of signal generator
and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

Lage der Abgleichpunkte/Position of Alignment Points

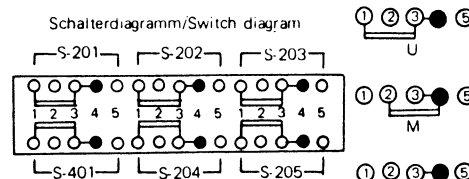




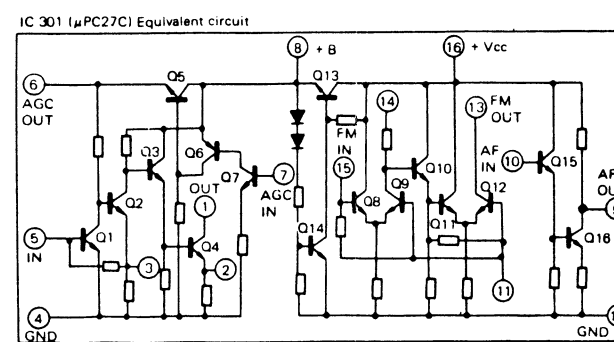
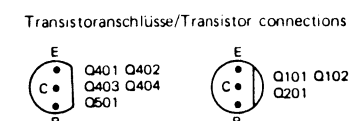
Bereich Band	Schwingungsspannung Osc. voltage	Gemessen mit RV an Measured with VTM at
K	170mV	2
M	90mV	1

ZF/IF AM460kHz ZF/IF FM 10.7MHz
 Belastbarkeit/Rating
 1/4W 1/2W 1W
 Nennspannung/Nominal voltage
 50V Elko/Electrol. cap.

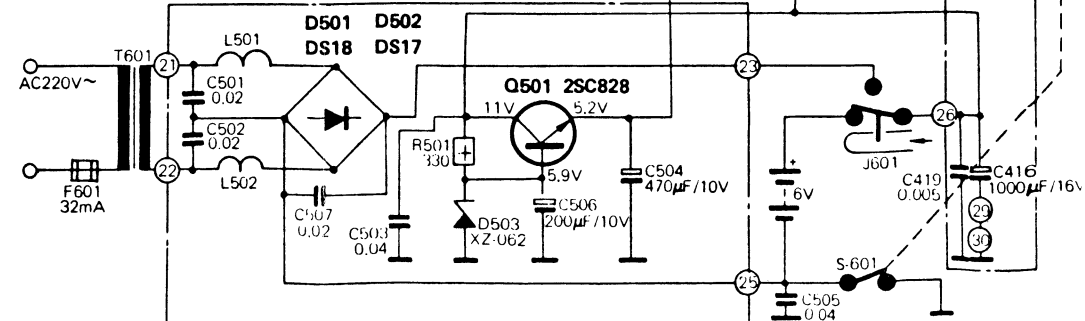
L Lautstärkeregler
 Volume control
T Tonblende
 Tone control
 Änderungen vorbehalten! Modifications reserved!



Gezeichnete Schalterstellung: U
 Shown Position: FM



Gleichspannungen Tol. ±15% mit
 Voltmeter R_i ≥ 50kΩ/V gegen
 Masse gemessen (ohne Signal)
 Werte in Klammern für FM
 DC voltages tol. ±15% measured
 with VM R_i ≥ 50kΩ/V to ground
 (without signal) Values in
 brackets for FM



PLANAR RK 401

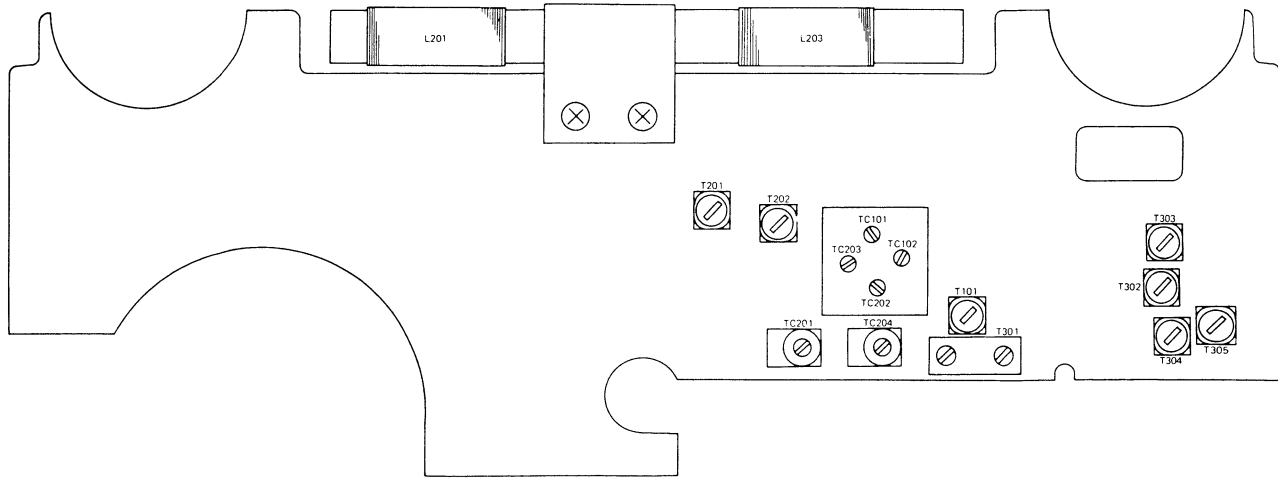
RK 402 Abgleichtabelle/Alignment Table

Wellenbereiche/Wavebands						
U/FM 87.4- 104.5 MHz = 3.43- 2.77 m						
L/LW 145 - 295 KHz = 2068 -1016 m						
M/MW 505 -1650 KHz = 594 - 181 m						
Bereich Waveband	Meßsender Sign. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichpunkte Trimming Points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangsleistung; FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW *output, FM for 0,5 V ratio voltage.
M (ZF/IF)	über 0,04 µF via 0.04 µF	0.46	1600	T 301, T 302 auf Maximum/to maximum		ab Basis/from base Q 201 ca./approx. 40 µV
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre-circ.	bei M und L im homogenen Feld on M and L in homogeneous field
M	1) Koppelspule coupling coil	0.6	600	T 201	L 201	ca./approx. 110 µV/m
		1.4	1400	TC 203	TC 202	ca./approx. 100 µV/m
L	1) Koppelspule coupling coil	0.15	150	T 202	L 202	ca./approx. 200 µV/M
		0.28	280	TC 204	TC 201	ca./approx. 130 µV/m
U (ZF/IF)	über 50 Ω Kabel via 50 Ω cable	10.7	104	T-101, T-303, T-304, T-305 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		von/from Emitter Q 101 ca./approx. 6.3 µV
	über 50 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischen- kreis Int. circ.	ab Antenne from antenna
U	Antenne antenna	88	88	L 105	L 103	ca./approx. 4.5 µV
		104	104	TC-102	TC-101	ca./approx. 2.5 µV

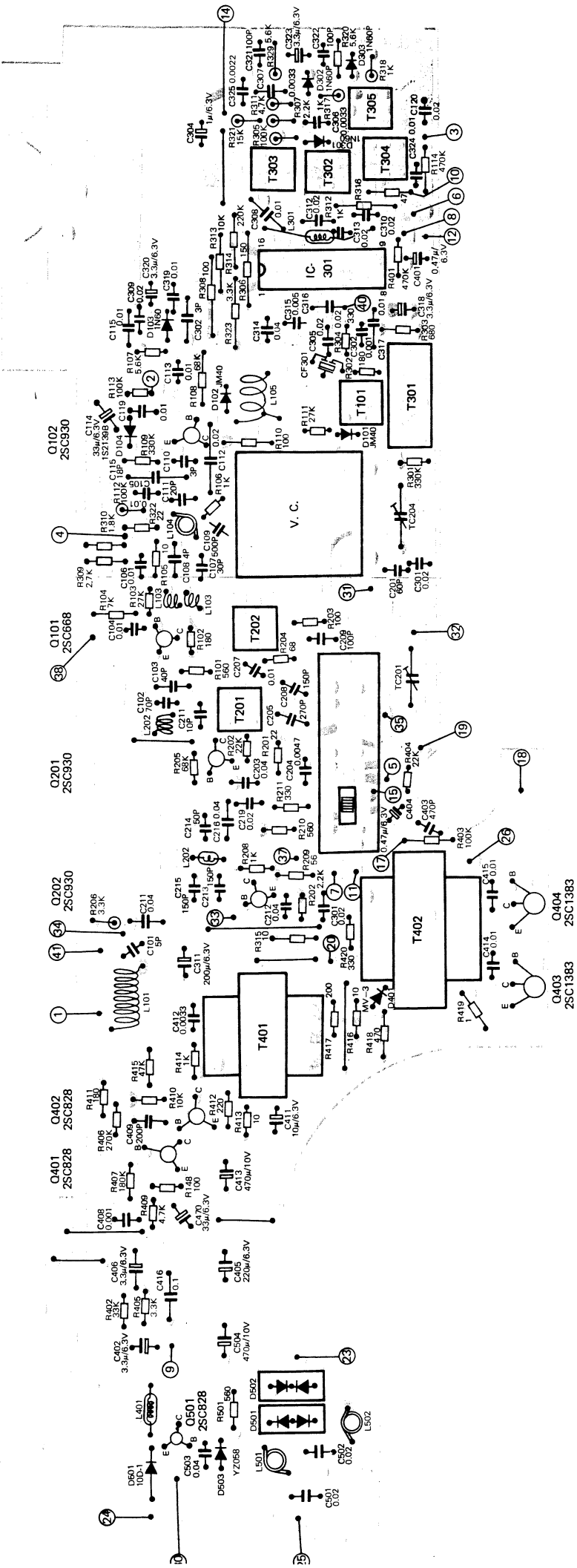
1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

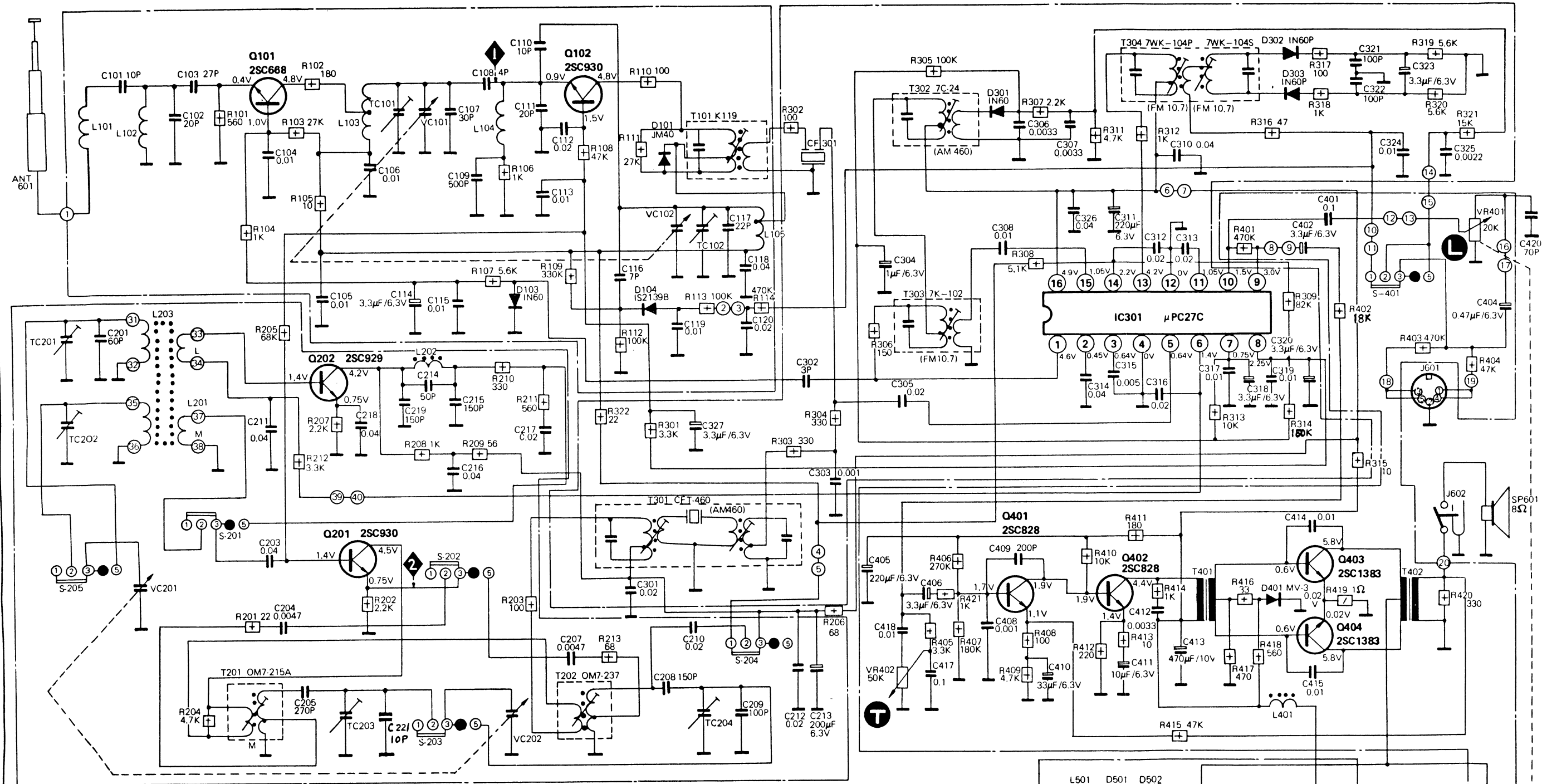
1) Connect coupling coil, approx. 20 wids., 2.36" Ø, to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

Lage der Abgleichpunkte/Position of Alignment Points



RK 402



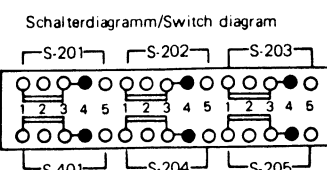


Bereich Band	Schwingungsspannung Osc. voltage	Gemessen mit RV an Measured with VTVM at
K	≥ 170mV	2
M	≥ 90mV	1
U	≥ 90mV	1

ZF/IF AM460kHz ZF/IF FM10.7MHz
 Belastbarkeit/Rating/Charge maximum
 + 1/4W - 1/2W - 1W
 Nennspannung/Nominal voltage/Tension nominale
 - 50V - Elko/Electrol. cap.

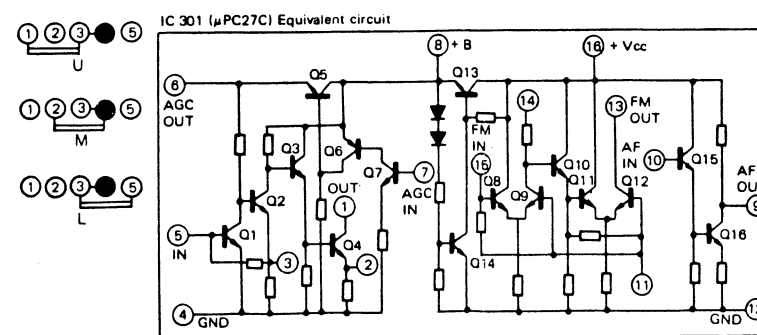
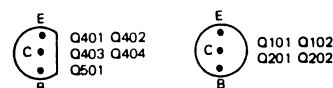
L Lautstärkeregler
Volume control
T Tonblende
Tone control

Änderungen vorbehalten! Modifications reserved!



Gezeichnete Schalterstellung: U
Shown Position: FM

Transistoranschlüsse/Transistor connections



Gleichspannungen Tol ±15% mit
 Voltmeter Ri ≥ 50kΩ/V gegen
 Mass gemessen (ohne Signal)
 Werte in Klammern für FM
 DC voltages tol. ±15% measured
 with VM Ri ≥ 50kΩ/V to ground
 (without signal) Values in brackets
 for FM

PLANAR RK 402

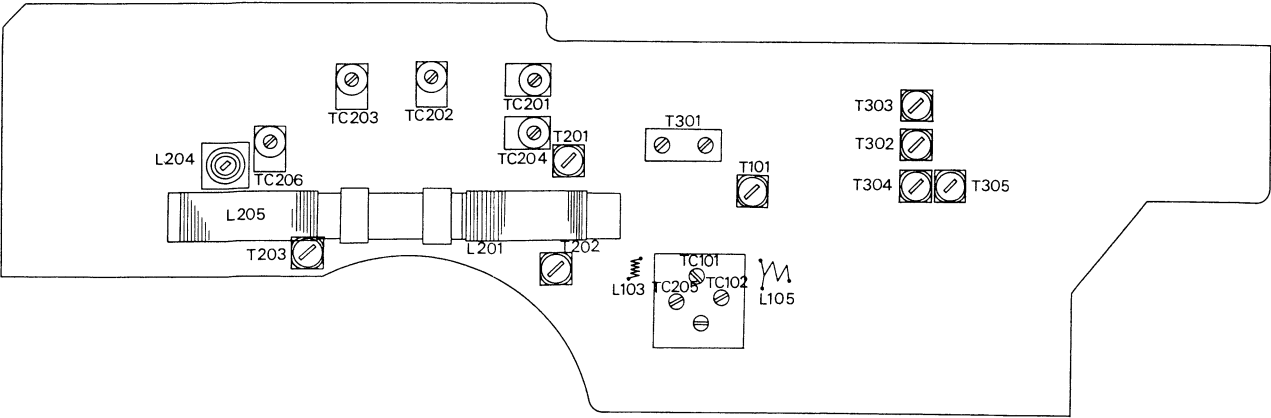
RK 411 Abgleichtabelle/Alignment Table

Wellenbereiche/Wavebands						
U/FM 87.4- 104.5 MHz = 3.43- 2.77 m						
K/SW 5.5- 16.5 MHz = 54.54- 18.18 m						
M/MW 505 -1650 KHz = 594 -181 m						
L/LW 145 - 295 KHz = 2068 -1016 m						
Bereich Waveband	Meßsender Sig n. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichpunkte Trimming Points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangsleistung; FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0,5 V ratio voltage.
M (ZF/IF)	über 0,04 µF via 0.04 µF	0.46	1600	T 301, T 302 auf Maximum/to maximum		ab Basis/from base Q 203 ca./approx. 40 µV
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre-circ.	bei M und L im homogenen Feld on M and L in homogeneous field
K	Antenne antenna	6.0	6.0	T 203	L 204	ca./approx. 7.1 µV/m
		14.0	14.0	TC 206	TC 203	ca./approx. 3.6 µV/m
M	1) Koppelspule coupling coil	0.6	600	T 202	L 205	ca./approx. 110 µV/m
		1.4	1400	TC 205	TC 202	ca./approx. 100 µV/m
L	1) Koppelspule coupling coil	0,15	150	T 201	L 201	ca./approx. 200 µV/m
		0,28	280	TC 204	TC 201	ca./approx. 130 µV/m
U (ZF/IF)	über 50 Ω Kabel via 50 Ω cable	10.7	104	T-101, T-303, T-304, T-305 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		von/from Emitter Q101 ca./approx. 6.3 µV
	über 50 Ω Kabel via 50 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischen-kreis Int. circ.	ab Antenne from antenna
U	Antenne antenna	88	88	L105	L 103	ca./approx. 4.5 µV
		104	104	TC-102	TC-101	ca./approx. 2.5 µV

1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

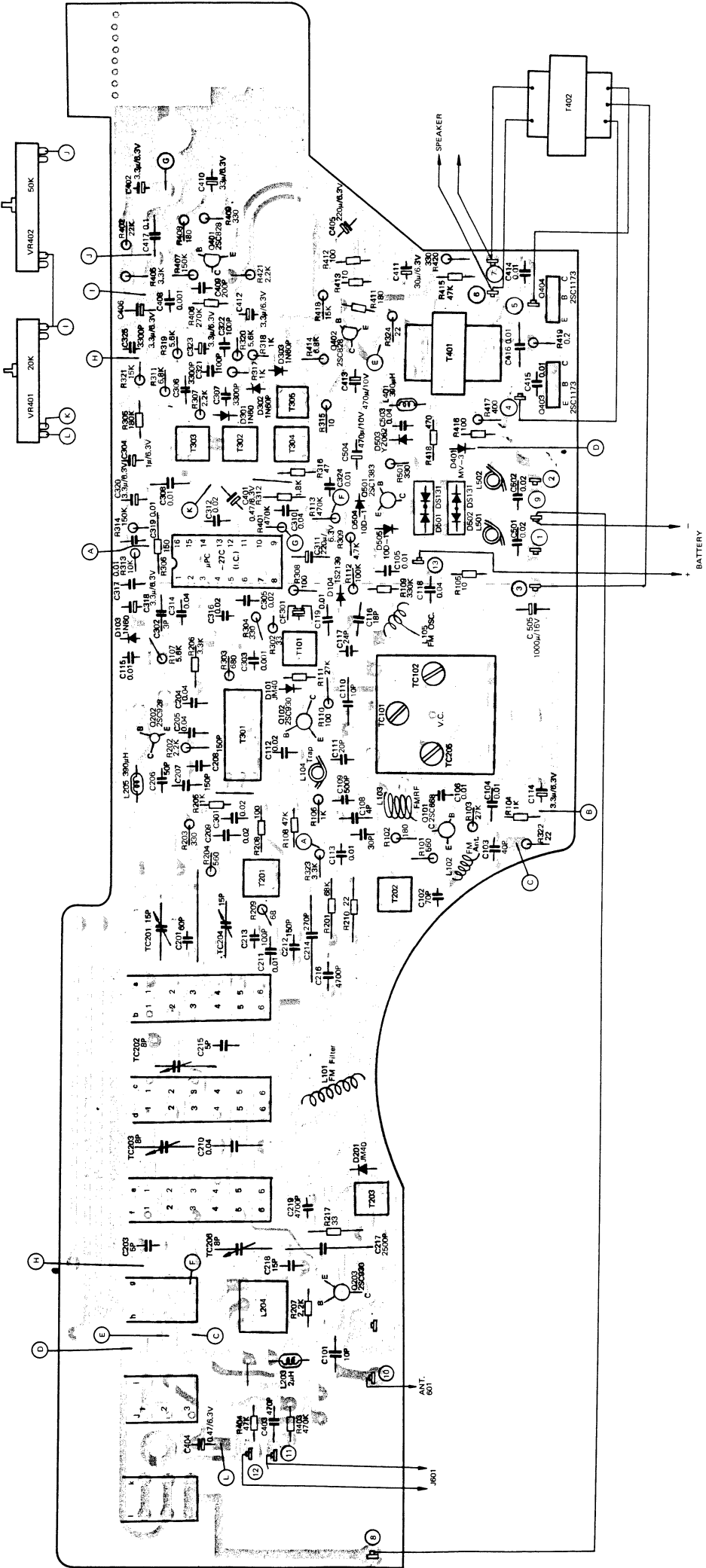
1) Connect coupling coil, approx. 20 wids., 2.36" Ø, to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

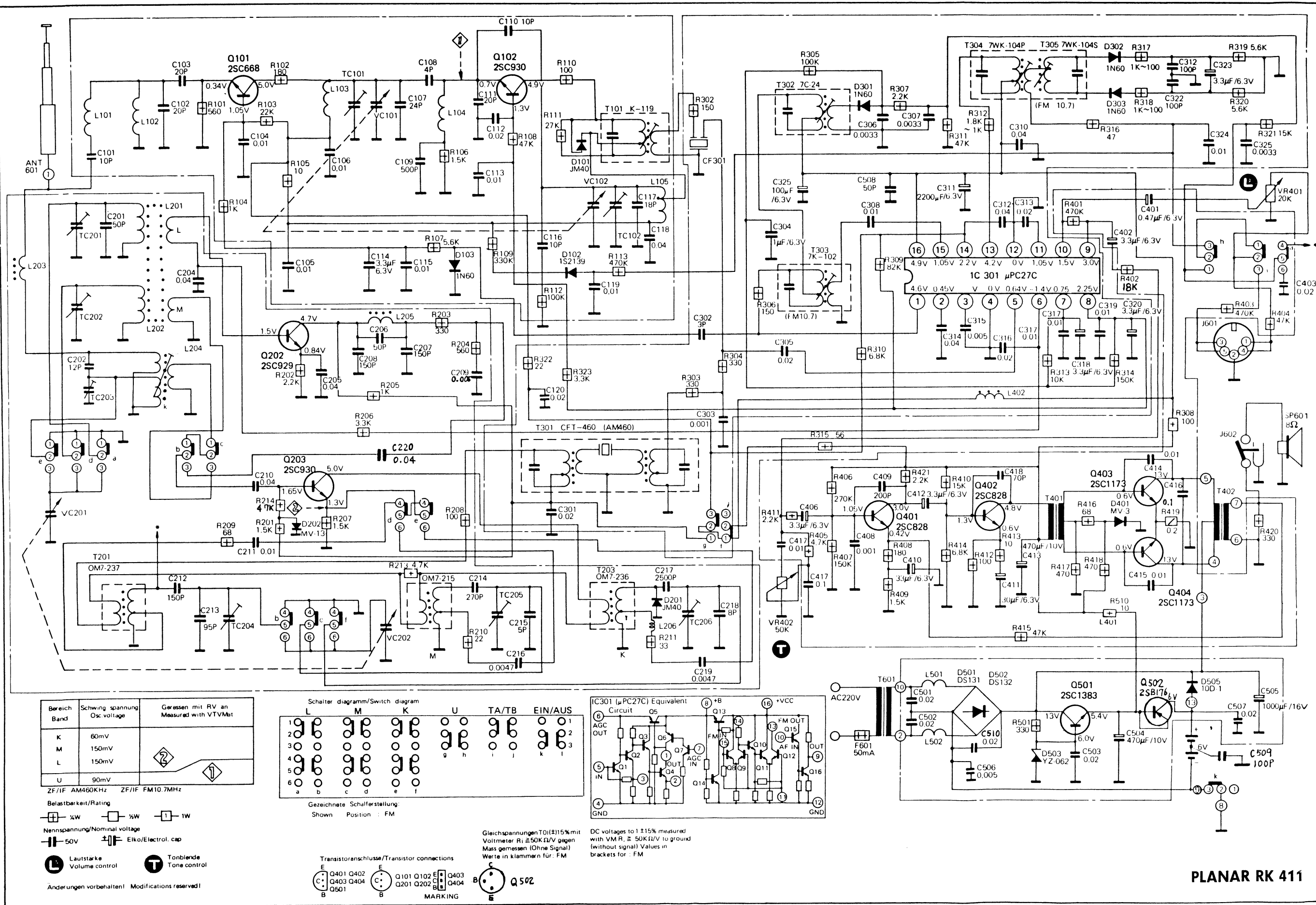
Lage der Abgleichpunkte/Position of Alignment Points



RK 411

Platine, Bestückungsseite/P.C. Board, Components Side





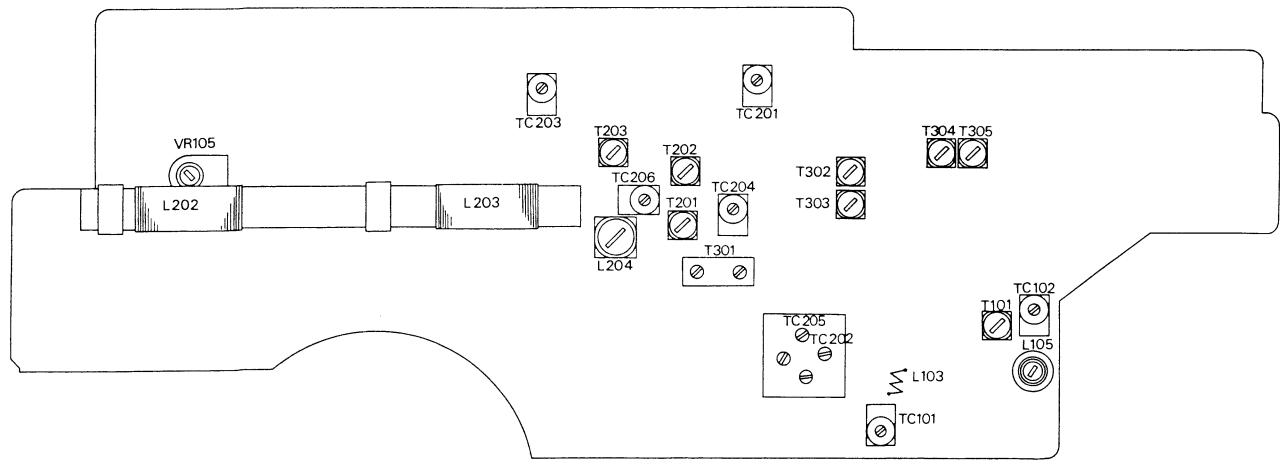
RK 421 Abgleichtabelle/Alignment Table

Wellenbereiche/Wavebands						
U/FM 87.4- 104.5 MHz = 3.43- 2.77 m						
K/SW 5.5- 16.5 MHz = 54.54- 18.18 m						
M/MW 505 -1650 KHz = 594 -181 m						
L/LW 145 - 295 KHz = 2068 -1016 m						
Bereich Waveband	Meß sender Sign. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichpunkte Trimming Points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangsleistung; FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0,5 V ratio voltage.
M (ZF/IF)	über 0,04 µF via 0.04 µF	0.46	1600	T 301, T 302 auf Maximum/to maximum		ab Basis/from base Q 202 ca./approx. 40 µV
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre-circ.	bei M und L im homogenen Feld on M and L in homogeneous field
K	Antenne antenna	6.0	6.0	T 203	L 204	ca./approx. 7.1 µV/m
		14.0	14.0	TC 206	TC 203	ca./approx. 3.6 µV/m
M	1) Koppelspule coupling coil	0.6	600	T 202	L 203	ca./approx. 110 µV/m
		1.4	1400	TC 205	TC 202	ca./approx. 100 µV/m
L	1) Koppelspule coupling coil	0,15	150	T 201	L 202	ca./approx. 200 µV/m
		0,28	280	TC 204	TC 201	ca./approx. 130 µV/m
U (ZF/IF)	über 50Ω Kabel via 50Ω cable	10.7	104	T-101, T-303, T-304, T-305 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		von/from Emitter Q 101 ca./approx. 6.3 µV
	über 50Ω Kabel via 50Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischen- kreis Int. circ.	ab Antenne from antenna
U (U ₂ , U ₃ , U ₄)	Antenne antenna	88	88	VR 105, L 105	L 103	ca./approx. 4.5 µV
		104	104	TC-102	TC-101	ca./approx. 2.5 µV

1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

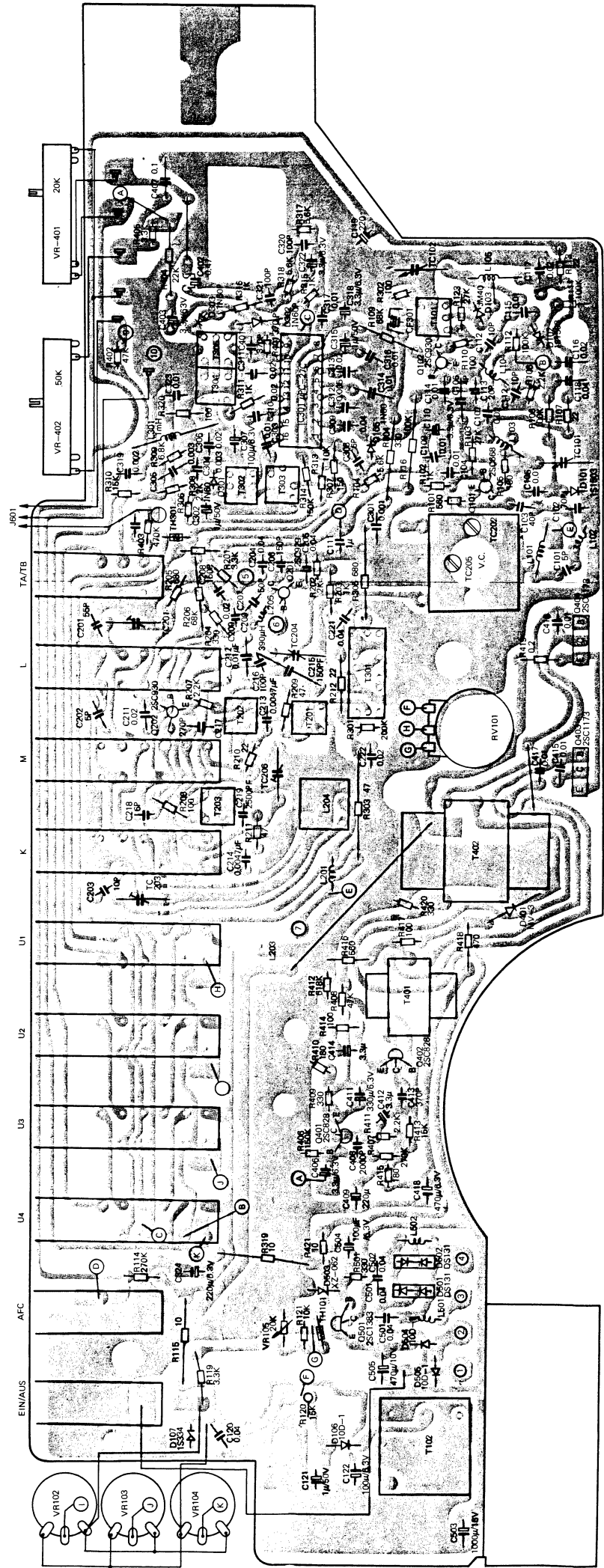
1) Connect coupling coil, approx. 20 wids., 2.36" Ø, to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

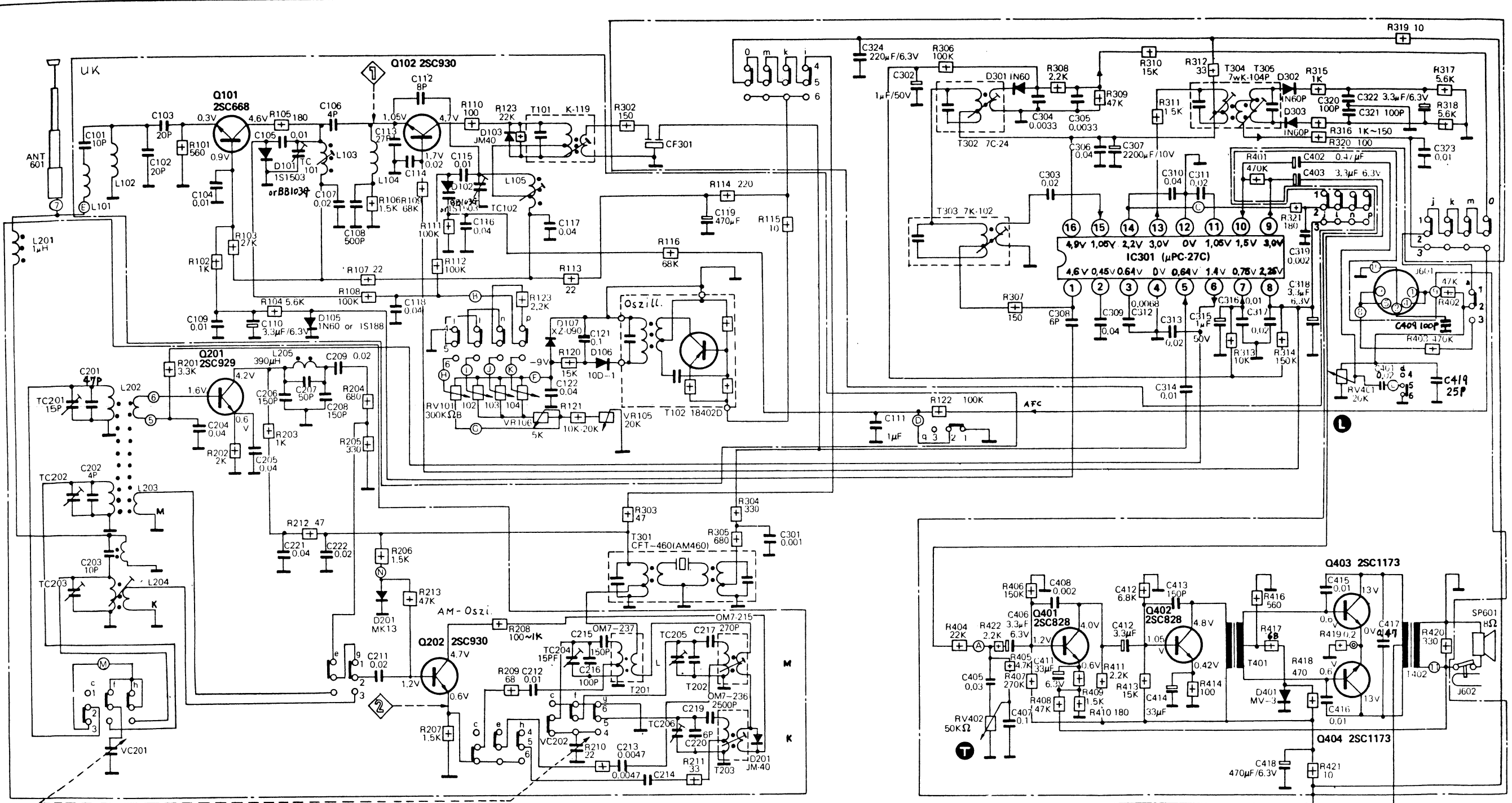
Lage der Abgleichpunkte/Position of Alignment Points



RK 421

Platine, Bestückungsseite/P.C. Board, Components Side





Bereich	Schwingungsspannung	Gemessen mit RV an
Band	Osc voltage	Measured with VTVM at
K	$\geq 170 \text{ mV}$	2
M	$\geq 170 \text{ mV}$	2
L	$\geq 170 \text{ mV}$	2
U	$\geq 90 \text{ mV}$	1

ZF/IF AM 460KHz ZF/IF FM 10.7MHz

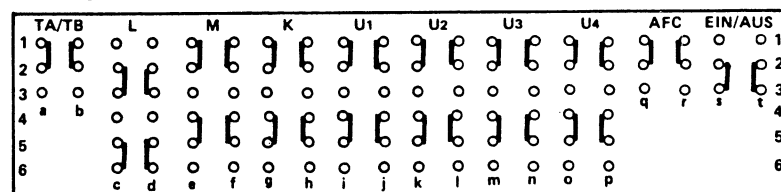
Belastbarkeit/Rating
 + 1/2W 1/2W 1W Thermistor

Nennspannung/Nominal voltage
 50V Elko/Electrol. cap

L Lautstärke Volume control
 T Tonblende Tone control

Änderungen vorbehalten! Modifications reserved!

Schalterdiagramm/Switch diagram



Gezeichnete Schalterstellung: L Shown position: L

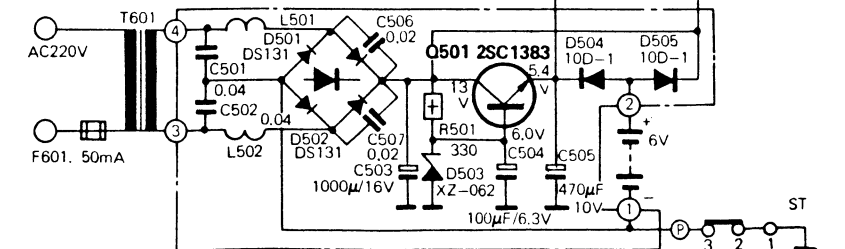
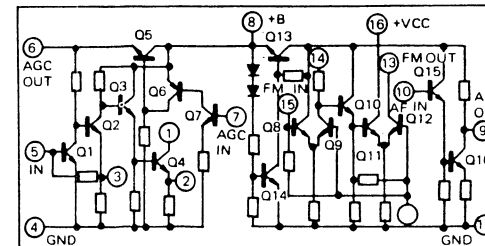
Transistoranschlüsse/Transistor connections
 E Q401 Q402
 C Q403 Q404
 B Q501

MARKING

Gleichspannungen Tol $\pm 15\%$ mit Voltmeter: Ri $\geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ gegen Masse gemessen (ohne Signal)
 Werte in Klammern für: FM

Dc voltage tol $\pm 15\%$ measured with VM Ri $\geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ to ground (without signal) Values in brackets for: FM

IC 301 (μPC 27C) Equivalent Circuit



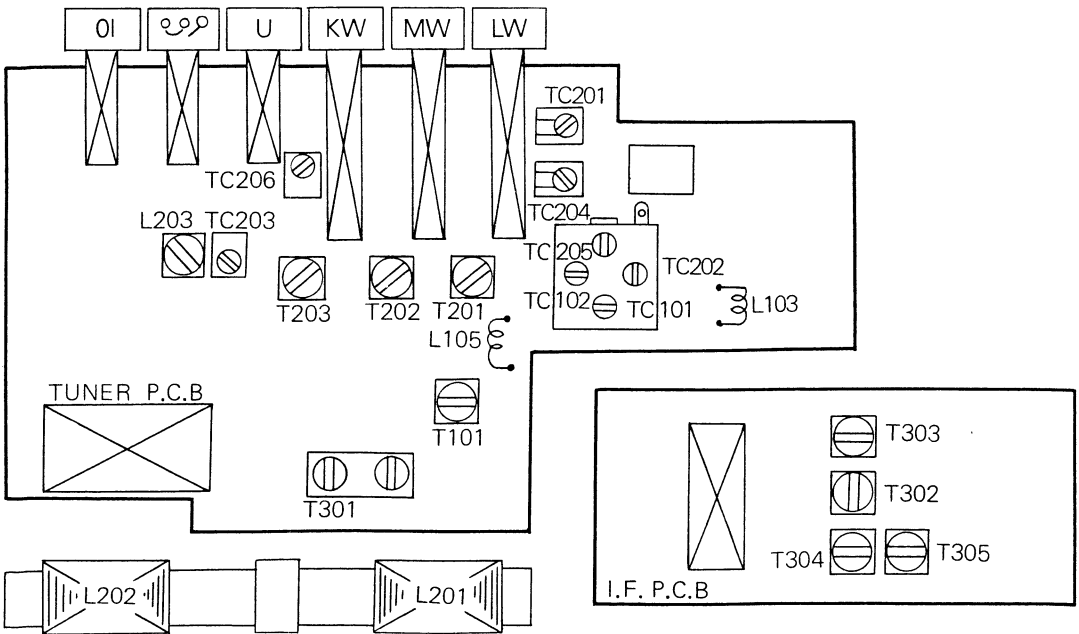
RT 412 Abgleichtabelle/Alignment Table

Wellenbereiche/Wavebands						
U/FM 87.4- 104.5 MHz = 3.43- 2.77 m						
K/SW 5.5- 16.5 MHz = 54.54- 18.18 m						
M/MW 505 -1650 KHz = 594 -181 m						
L/LW 145 - 295 KHz = 2068 -1016 m						
Bereich Waveband	Meßsender Sign. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichpunkte Trimming Points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangsleistung; FM auf 0.5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0.5 V ratio voltage.
M (ZF/IF)	über 0,04 µF via 0.04 µF	0.46	1600	T 301, T 302 auf Maximum/to maximum		ab Basis/from base Q 203 ca./approx. 40 µV
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre-circ.	bei M und L im homogenen Feld on M and L in homogeneous field
K	Antenne antenna	6.0	6.0	T 203	L 203	ca./approx. 7.1 µV/m
		14.0	14.0	TC 206	TC 203	ca./approx. 3.6 µV/m
M	1) Koppelspule coupling coil	0.6	600	T 202	L 202	ca./approx. 110 µV/m
		1.4	1400	TC 205	TC 202	ca./approx. 100 µV/m
L	1) Koppelspule coupling coil	0,15	150	T 201	L 201	ca./approx. 200 µV/m
		0,28	280	TC 204	TC 201	ca./approx. 130 µV/m
U (ZF/IF)	über 50Ω Kabel via 50Ω cable	10.7	104	T-101, T-303, T-304, T-305 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		von/from Emitter Q 102 ca./approx. 6.3 µV
	über 50Ω Kabel via 50Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischen-kreis Int. circ.	ab Antenne from antenna
U	Antenne antenna	88	88	L 105	L 103	ca./approx. 4.5 µV
		104	104	TC-102	TC-101	ca./approx. 2.5 µV

1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

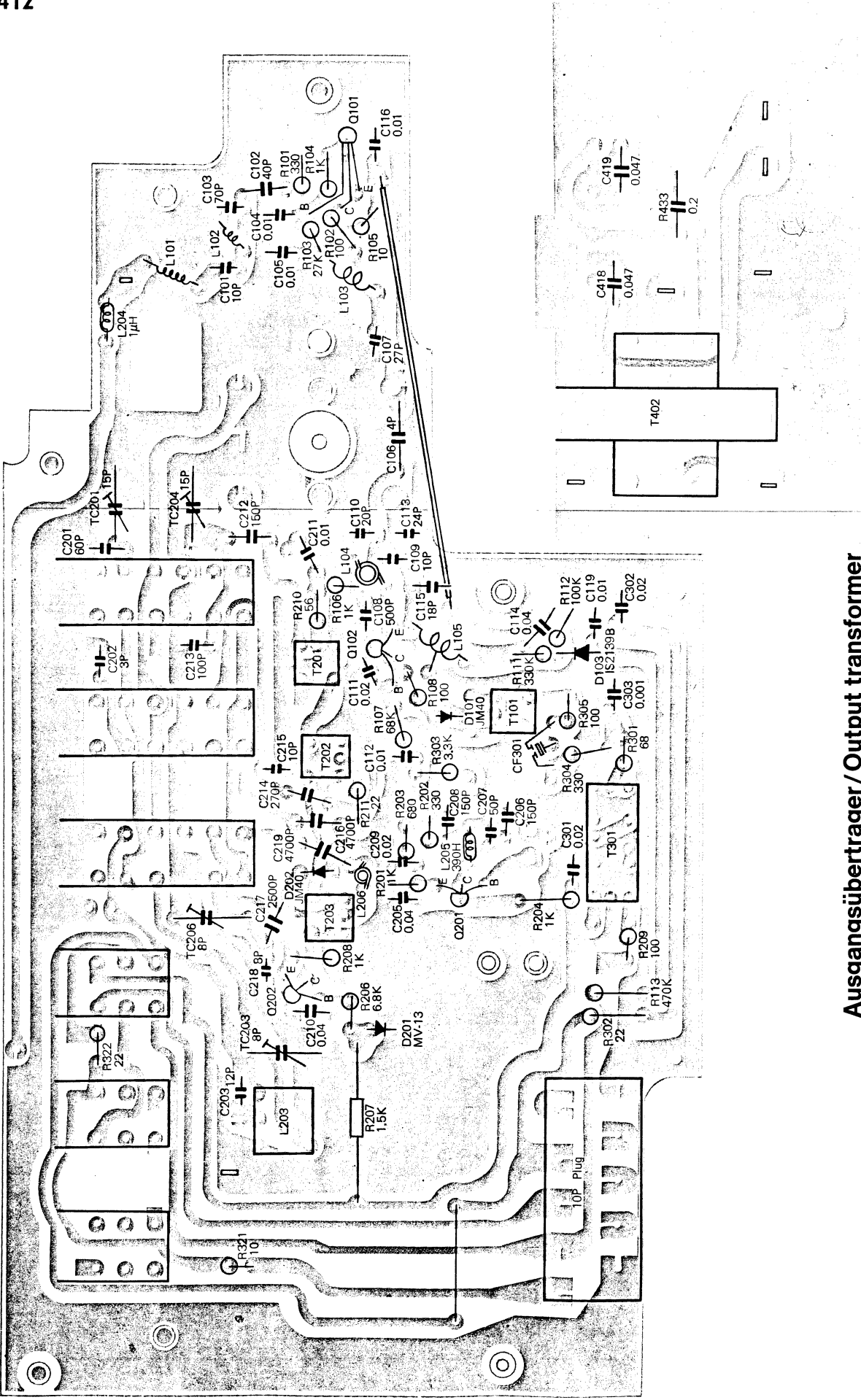
1) Connect coupling coil, approx. 20 wids., 2.36" Ø, to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

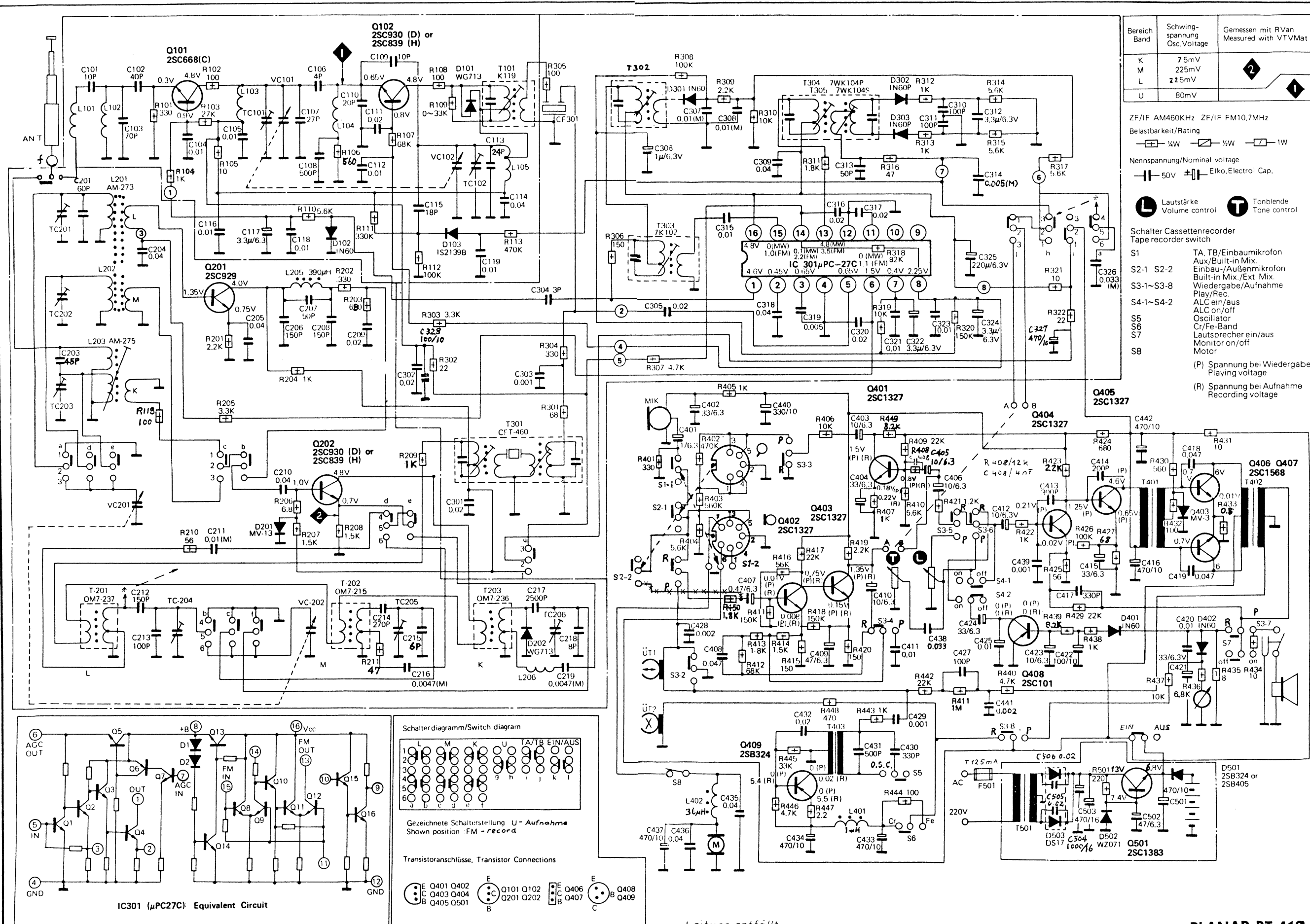
Lage der Abgleichpunkte/Position of Alignment Points



RT 412

Tuner-Platine, Bestückungsseite / Tuner P.C. Board, Components Side





Bereich	Schwingungsspannung	Gemessen mit RVan
K	75mV	2
M	225mV	2
L	225mV	2
U	80mV	1

ZF/IF AM460KHz ZF/IF FM10.7MHz

Belastbarkeit/Rating
 1/4W 1/2W 1W

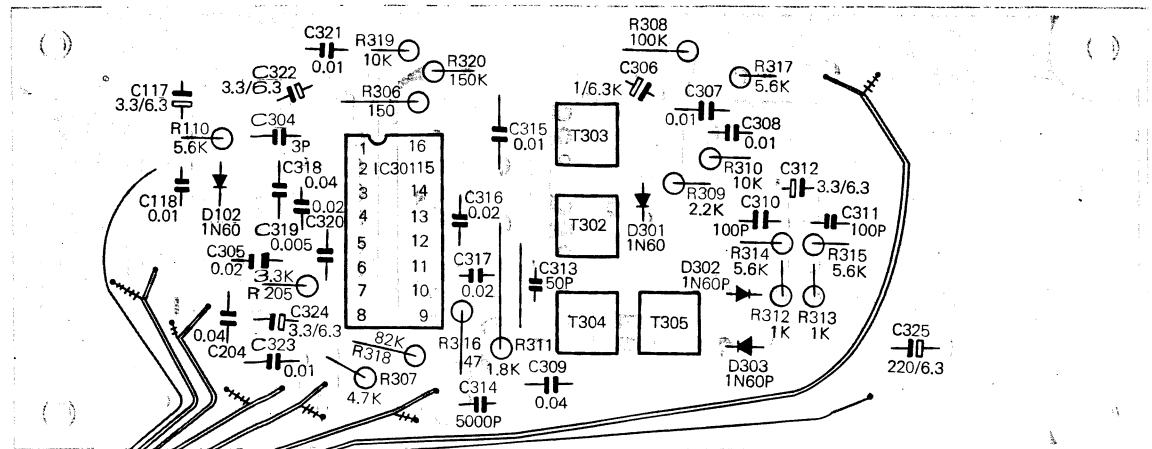
Nennspannung/Nominal voltage
 50V Elko. Electro. Cap.

Lautstärke Volume control
 Tonblende Tone control

Schalter Cassette recorder
 Tape recorder switch

S1 TA, TB/Einbaumikrofon
 S2-1 S2-2 Aux/Built-in Mix.
 S3-1~S3-8 Einbau-/Außenmikrofon
 S4-1~S4-2 Built-in Mix./Ext. Mix.
 S5 Wiedergabe/Aufnahme
 S6 Play/Rec.
 S7 ALC ein/aus
 S8 ALC on/off
 S9 Oscillator
 S10 Cr/Fe-Band
 S11 Lautsprecher ein/aus
 S12 Monitor on/off
 S13 Motor

(P) Spannung bei Wiedergabe
 Playing voltage
 (R) Spannung bei Aufnahme
 Recording voltage



RT 412 ZF-Platine, Bestückungsseite
IF P.C. Board, Components Side

